

Floating floor covering consists of top floor held onto support layer by masses of elastic adhesive accommodated in grooves in support layer

Publication number: DE10253553 (A1)

Publication date: 2003-10-02

Inventor(s): KATTWINKEL FRIEDER [DE] +

Applicant(s): KATTWINKEL FRIEDER [DE] +

Classification:

- international: E04F15/02; E04F15/18; E04F15/02; E04F15/18; (IPC1-7): E04F15/18; E04F15/02

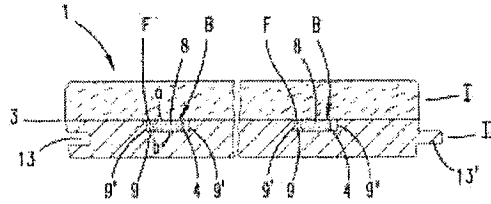
- European: E04F15/02; E04F15/18

Application number: DE20021053553 20021115

Priority number(s): DE20021053553 20021115; DE20021013472 20020322

Abstract of DE 10253553 (A1)

The adhesive (4) sets and hardens to form elastic masses (8) which bridge (B) the gap between the bottom of the grooves (9) in the support layer (II) and the bottom surface of the top layer (I). There are clear spaces (F) on either side of each mass of adhesive. The top and bottom layers are in contact (3) in the areas between the grooves. The planks of the bottom layer have tongue-and-groove joints (13,13'), while the visible top planks have plain joints.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 102 53 553 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
E 04 F 15/18
E 04 F 15/02

②1 Aktenzeichen: 102 53 553.1
②2 Anmeldetag: 15. 11. 2002
④3 Offenlegungstag: 2. 10. 2003

DE 102 53 553 A 1

⑥6 Innere Priorität:
102 13 472. 3 22. 03. 2002

⑦1 Anmelder:
Kattwinkel, Frieder, 42329 Wuppertal, DE

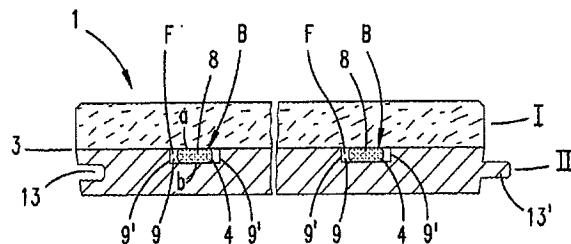
⑦4 Vertreter:
H.-J. Rieder und Partner, 42329 Wuppertal

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Schwimmend verlegbares Fußbodenelement

⑤7 Die Erfindung bezieht sich auf ein schwimmend verlegbares Fußbodenelement (1), wobei das Fußbodenelement (1) zweilagig ausgebildet ist, mit einer Sichtlage (I) und einer Trägerlage (II), wobei weiter die Lagen (I, II) mittels eines elastischen Klebstoffes (4) miteinander verbunden sind, und schlägt zur Erzielung einer gebrauchsstabilen Lösung trotz Ausbildung wirtschaftlicher Materialstärken vor, dass die Lagen (I, II) zur Lastabtragung unmittelbar unverhaftet aufeinanderliegen, wobei darüber hinaus vorgesehen ist, dass der Klebstoff (4) Teil einer von der einen zu der anderen Lage (I, II) querenden Sicherungsbrücke (B) ist, wobei er (4) in zumindest einer der Lagen (I, II) in einer Vertiefung (9) verhaftend angeordnet ist.



DE 102 53 553 A 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein schwimmend verlegbares Fußbodenelement, wobei das Fußbodenelement zweilagig ausgebildet ist, mit einer Sichtlage und einer Trägerlage, wobei weiter die Lagen mittels eines Klebstoffes miteinander verbunden sind.

[0002] Ein solches frei verlegbares Fußbodenelement ist aus der DE-A1 100 27 039 bekannt. Die in aller Regel attraktive Sichtlage, bspw. Naturstein, wird aus Kostengründen möglichst dünnwandig gewählt. Bezüglich der Trägerlage hat sich Holzwerkstoff bewährt. Materialpaarungen dieser Art erfordern vor allem für die schwimmende Verlegbarkeit einen möglichst spannungsfreien Aufbau. Das unterschiedliche Schrumpfungs- und Dehnungsverhalten der Materialien schließt Verwerfungen nicht aus. Hinzu kommt noch, dass der die Lagen miteinander verbindende Klebstoff zufolge Nachgiebigkeit ein Bruchrisiko für die begeh- bzw. befahrfähige dünne Sichtlage darstellt. Das gilt vor allem für die Randpartien des Fußbodenelements, denn die Klebeschicht hält das Mittelfeld der Lagen zwar parallel beabstandet; der Randbereich der Klebeschicht gibt jedoch unter punktueller Gebrauchsbelastung nach. Die Randzone knickt ab.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes Fußbodenelement ohne Verzicht auf wirtschaftliche Materialstärken gebrauchstabiler auszubilden.

[0004] Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen bei einem Fußbodenelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass die Lagen zur Lastabtragung unmittelbar unverhaftet aufeinanderliegen, wobei darüber hinaus vorgesehen ist, dass der Klebstoff Teil einer von der einen zu der anderen Lage querenden Sicherungsbrücke ist, wobei er in zumindest einer der Lagen in einer Vertiefung verhaftet ist.

[0005] Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein schwimmend verlegbares Fußbodenelement erhöhten Gebrauchswerts erzielt. Der ist vor allem in seinem arbeitsfähigen zweischichtigen Aufbau begründet. Selbst extremes unterschiedliches Schrumpfungs-/Dehnungsverhalten der Lagen wird bestens kompensiert. Es kommt zu geführten Parallelverschiebungen, wobei die über die begeh- bzw. befahrbare Sichtlage einfließende Belastung durch das nackte Aufeinanderliegen beider Lagen hervorragend im Basisteil, sprich in der Trägerlage, aufgenommen wird. Die aus den unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten herrührende, praktisch polydirektionale Verlagerung kann sich sogar in die Nachbarlemente fortsetzen. Biegeverwerfungen, Verwindungen, die, je nach Finish, der Sichtlage störende Reflektionen darbieten, treten nicht mehr auf. Die Ästhetik des Verlegefeldes ist erhöht. Gleichwohl sind die Lagen betriebssicher miteinander verbunden, dies über den Klebstoff in Form einer Sicherungsbrücke. Die quert die Fuge, ohne die direkte Auflage der Lagen zu stören. Die Sicherungsbrücke ist dazu in mindestens einer der Lagen in einer Vertiefung verhaftet. Der die Vertiefung überlagernde Abschnitt der Sichtlage fungiert dabei als Verhaftungsdecke.

[0006] Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein.

[0007] So wird weiter vorgeschlagen, dass die Sicherungsbrücke in der Vertiefung frei steht. Die aus bevorzugt aus elastischem Klebstoff bestehende Sicherungsbrücke macht, im Querschnitt gesehen, als Stielchen oder Säulentrommel die Relativbewegungen der Lagen zueinander schadfrei mit. Die klebeaktiven Stellen liegen dabei oben und unten. Weiter besteht eine vorteilhafte Lösung darin,

dass die Sicherungsbrücke als geschlossener Ring und die Vertiefung als geschlossener Ringgraben ausgebildet ist. Das führt zu einer insgesamt relativ großflächigen Anbindung der Lagen. Der geschlossene Ring wird als Kleberraupe eingezogen. Das Material verteilt sich beim Verbinden der Lagen miteinander in gleichsam plastischer Verformbarkeit. Statt eines geschlossenen Ringes kann alternativ auch so vorgegangen werden, dass mehrere inselartig verteilt liegende Sicherungsbrücken vorgesehen sind. Hierbei tritt an die Stelle des geschlossenen Ringgrabens eine Vielzahl von Vertiefungen. Weiter ist vorgesehen, dass die Sichtlage eine Natursteinlage ist. Diesbezüglich besteht eine große Auswahl, wobei besonders dünn auszuführenden Steinplatten der Vorzug eingeräumt wird. Solche dünnen Steinplatten sind in aller Regel noch mit einer klebetechnisch zugeordneten Armierungsschicht versehen, in aller Regel ein Glasfasergelege. Das liegt lagenfugenseitig und bildet so die unmittelbare Auflageseite zur Trägerlage. Letztere kann aus einem Holzwerkstoff bestehen, zum Beispiel dem heute gängigen Lignin als Füllmaterial. Sodann besteht ein vorteilhaftes Merkmal darin, dass das Fußbodenelement ein Parkettelement ist. Entsprechend weist das Fußbodenelement eine Nut/Feder-Profilierung auf. Weiter ist es von Vorteil, dass die Nut/Feder-Profilierung an der Trägerlage ausgebildet ist. Hier kann ein praktisch selbstfesselndes, reversibles Widerhaken-System angewandt sein.

[0008] Die Sicherungsbrücke aufgreifend, kann diese als reine Klebstoffbrücke realisiert sein, entfaltend eine in Grenzen liegende Elastizität. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, dass die Sicherungsbrücke als Klebepunkt ausgebildet ist. Ein solcher Klebepunkt respektive Klebeflecken lässt sich magaziniere und zielgerecht der Vertiefung zuordnen. Eine Ausgestaltung von sogar eigenständiger Bedeutung ergibt sich sodann dadurch, dass der Klebepunkt aus einem Distanzmaterial besteht mit gegenüberliegenden Außenseiten-Klebstoffflächen. Dabei ist das Distanzmaterial zweckmäßig ein Hartschaumstoff. Hier kann das Distanzmaterial die auftretenden unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten der Materialien bewegungsmäßig kompensieren. Er weist die ausreichende Elastizität auf, wobei hinsichtlich des verwendeten Klebstoffes eine stärker aushärtende Version zum Einsatz kommen kann. Weiter wird vorgeschlagen, dass die Trägerlage aus Kunststoff besteht. Der ist lastabtragend hart eingestellt und wasserfest und führt diesbezüglich zu einem auch in Nassräumen einsetzbaren Parkettelement. Eine materialsparende Ausgestaltung ergibt sich dabei, wenn die Trägerlage einen Gitterrahmen bildet. Die Gitterung ist relativ engmaschig, so dass Beschädigungen der Sichtlage ausgeschlossen sind. Gleichwohl können die Gittermaschen von normaler Absatzflächengröße sein. Betreffend die inselartige Anordnung von Klebepunkten steht in Vorschlag, dass die Vertiefung von Näpfen des Gitterrahmens gebildet ist. Solche multiplen Krater sind gut verteilt platziert und raummäßig so gestaltet, dass die Sicherungsbrücken zylinderabschnittförmige Gestalt aufweisen können. Das kann bis zu einem Scheibenkörper gehen. Eine wirtschaftliche Montage ergibt sich dabei dadurch, dass solche Klebepunkte über Gitterstege zu einer rahmenförmigen Gittermatte verbunden sind. Die lässt sich mit einem Schlag bezüglich aller Punkte rasch dem Kunststoff-Gitterrahmen zuordnen. In diesem Zusammenhang erweist es sich als günstig, dass die Gitterstege Ausformungen des Distanzmaterials der Sicherungsbrücken sind. Ein solcher einstückiger, materialhomogener Aufbau hat zugleich den Vorteil der Schrittschalldämmung. Um jedoch die direkte Aufeinanderlage von Sichtlage und Trägerlage zur geschilderten Lastabtragung beibehalten zu können, wird vorgeschlagen, dass den Gitterstegen deckungsgleich liegende

Eintauchnischen in den Napfrändern zugeordnet sind. Ein solches System hat zugleich zentrierende Wirkung und ist überdies narrensicher. Sodann ist vorgesehen, dass die Fussbodenelemente miteinander randverklipsbar sind. Entsprechend sind Klipselemente in der Nut/Feder-Profilierung angesiedelt. Bevorzugt kommt ein gesondertes Klipselement zur Anwendung. Dieses Klipselement besitzt ein Mutterteil; der Gitterrahmen weist das passende Vaterteil auf. Solche Andockstellen können über die Längsseiten und Querseiten der Trägerlage II verteilt angeordnet sein. Als Steckbrücke zwischen zwei benachbarten Fussbodenelementen fungierend, besitzt das Klipselement in symmetrischer Ausgestaltung gegenläufig liegende Mutterteile. Es liegt umrissmäßig eine Art H-Form vor. Man kommt dabei zu einem einwandfreien, sogar wieder aufhebbaren Klipsverhalten, wenn das Vaterteil in Querrichtung zu dem Gitterrahmen einen Abstand besitzt, der die Abmessung des zugeordneten Mutterteil-Abschnitts übertrifft. Das ergibt Freiräume, nutzbar als Ausweichweg. In baulich vorteilhafter Ausgestaltung sind diese Andockbereiche dergestalt, dass ein Vaterteil in einer taschenartigen Aussparung des Gitterrahmens angeordnet ist, die bodenfrei ist, jedoch eine aus dem insoweit unversehrten Gitterrahmen gebildete Decke aufweist. Die klassische Verfüllung ist ersetzbar dadurch, dass das Bodenelement eine in einer Ebene parallel zu seiner Oberfläche, jedoch demgegenüber abgesenkt umlaufende Dichtung aufweist. Es kann sich um eine längenmäßig umfangepasste Gummischnur handeln, praktisch im Sinne eines O-Ringes. Eine sichere Lagepositionierung der Dichtung ergibt sich dadurch, dass die Dichtung in einem sich nach außen öffnenden, querschnittsvergrößerten V-Raum einliegt. In günstiger Weise ist der V-Raum im Querschnitt anteilig von der Sichtlage und anteilig von der Trägerlage gestellt.

[0009] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

[0010] Fig. 1 Fußbodenelemente in einem Verlegebeispiel dargestellt, hier ein Eckbereich einer Baulichkeit,

[0011] Fig. 2 das Fußbodenelement in Seitenansicht, gemäß Grundversion,

[0012] Fig. 3 die Draufsicht hierzu,

[0013] Fig. 4 den Verbundbereich zweier Fußbodenelemente mit Nut/Feder-Profilierung, im Vertikalschnitt, in etwa natürlicher Größe,

[0014] Fig. 5 das Fußbodenelement in Explosionsdarstellung, hier in Mitdarstellung einer Armierungslage, bspw. aus Glasfasermaterial,

[0015] Fig. 6 die Draufsicht auf die kleberausgerüstete Trägerlage des Fußbodenelements,

[0016] Fig. 7 den Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 6,

[0017] Fig. 8 einen gleichen Schnitt, jedoch vergrößert, bei nun zugeordneter Sichtlage,

[0018] Fig. 9 einen Schnitt wie Fig. 8, jedoch zeigend eine spannungsbedingte Parallelverlagerung der Sichtlage zur Trägerlage, nur in eine Richtung gehend, bspw. durch eine wandseitige Spannungsquelle verursacht, dargestellt (Dehnung und Schrumpfen erfolgen allseitig),

[0019] Fig. 10 eine Lupendarstellung X-X aus Fig. 9,

[0020] Fig. 11 das schwimmend verlegbare Fußbodenelement in perspektivischer Darstellung,

[0021] Fig. 12 eine Draufsicht auf eine abgewandelte Version der Trägerlage II, und zwar in Form eines Gitterrahmens,

[0022] Fig. 13 den Verbundbereich zweier Fussbodenelemente mit Nut/Feder-Profilierung, mit einer Dichtung im Bereich der Anschlussfuge bestückt, und zwar in Seitenansicht wiedergegeben,

[0023] Fig. 14 dasselbe in Explosionsdarstellung,

[0024] Fig. 15 in Draufsicht zwei Trägerlagen-Abschnitte gitterrahmenförmiger Bauart, miteinander verklippt,

[0025] Fig. 16 diese Trägerlage in Vogelperspektive,

[0026] Fig. 17 dieselbe in Froschperspektive,

[0027] Fig. 18 den Verbindungsbereich zwischen drei Trägerlagen in Gitterrahmenbauart, schaubildlich,

[0028] Fig. 19 eine der Fig. 18 entsprechende Darstellung, jedoch vergrößert und bei aufgebrochenen taschenartigen Aussparungen, stellend das Vaterteil mit einerseits schon angedocktem Klipselement,

[0029] Fig. 20 in schaubildlicher Darstellung einen Abschnitt der Trägerlage in Gitterform mit passend gestalteter rahnenförmiger Gittermatte, tragend die Klebepunkte zur Bildung von Sicherungsbrücken zwischen beiden Lagen, jedoch noch voneinander abgehoben,

[0030] Fig. 21 das Gleiche in Seitenansicht,

[0031] Fig. 22 das Gleiche verbunden sowie mit zugeordneter Sichtlage, vergrößert,

[0032] Fig. 23 einen Vertikalschnitt durch den Bereich einer Klebstoffbrücke aus homogenem Material, stellend die Grundversion und

[0033] Fig. 24 einen gleichen Schnitt, wobei die Klebstoffbrücke aus einer Materialpaarung besteht.

[0034] Das frei verlegbare Fußbodenelement 1 ist ein mehrlagiger, in elastischem Verbund stehender Plattenkörper.

[0035] Solche Fußbodenelemente 1 sind gemäß Legebeispiel Fig. 1 dem Boden einer Baulichkeit 2 unverhaftet zugeordnet. Der Repositionierbarkeit steht daher nichts im Wege, ebenso nicht dem Rückbau zur Mitnahme.

[0036] Sind überdies randverbindende Elemente weggelassen, können einzelne Fußbodenelemente 1 herausgenommen und durch andere ersetzt werden.

[0037] Das Lagengebilde des Fußbodenelements 1 verkörpert sich zunächst in einer Zweilagigkeit, und zwar einer Sichtlage I und einer Trägerlage II.

[0038] Die Sichtlage 1 ist die Nutzlage, d. h. begehbare und befahrbar. Sie besteht bevorzugt aus einer Natursteinlage. Sie ist aus Gründen der Wirtschaftlichkeit recht dünnwandig. Selbstredend kann es sich auch um Kunststein, Keramik, Metall etc. handeln.

[0039] Die im Grunde kongruent geformte Trägerlage II besteht bspw. aus einem Holzwerkstoff.

[0040] Beide Lagen I, II sind im Bereich ihrer Lagen-Fuge 3 klebeverbunden. Zur Anwendung kommt ein nicht starr aushärtender, vielmehr elastisch eingestellter Klebstoff 4. Der kreuzt die Lagen-Fuge 3, dies aber so, dass die Lagen I, II selbst unmittelbar unverhaftet aufeinanderliegen.

[0041] Erkennbar stützt sich die der Fuge 3 zugewandte plane Unterseite 5 der Sichtlage I auf der gleichfalls planen, der Fuge 3 zugewandten Oberseite 6 der Trägerlage II hier im Grunde vollflächig ab. Der Gefahr eines Brechens selbst dünnwandiger Sichtlagen I ist bestens begegnet.

[0042] Die Unterseite der Trägerlage II ruht auf dem Boden 7 der Baulichkeit 2.

[0043] Darüber hinaus, dass die Lagen I, II erkennbar zur Lastabtragung satt aufeinanderliegen, ist vorgesehen, dass der Klebstoff 4 in Form einer Sicherungsbrücke B von einer zur anderen Lage I, II fugenquerend angeordnet ist, und zwar in Verankerung dergestalt, dass der Kleber 4, respektive die Sicherungsbrücke B, zumindest in einer der Lagen I bzw. II in einer Vertiefung verhaftet ist. Ihrer Natur und Funktion nach ist die Sicherungsbrücke B eine Klebstoffbrücke, als solche bezeichnet mit 8. Die Vertiefung trägt das Bezugszeichen 9.

[0044] Besagte Vertiefung 9 geht von der Oberseite 6 der Trägerlage II aus. Wie Fig. 6 entnehmbar, ist die Vertiefung 9 gemäß Grundversion als endgeschlossener Ringgraben

realisiert. Der folgt der im Grunde rechteckigen Grundrisskontur der Trägerlage II, jedoch deutlich randbeabstandet. So verbleibt peripher eine relativ breite Rahmenzone 10. Die umschreibt ein Mittelfeld 11. Wie Fig. 5 bspw. entnehmbar ist, sind Rahmenzone 10 und Mittelfeld 11 ebenenmäßig fluchtend, eben bildend die Oberseite 6 der Trägerlage II.

[0045] Die hier als umlaufend durchgehender, geschlossener Ringgraben gestaltete Vertiefung 9 nimmt die Klebstoffbrücke 8 freistehend auf, d. h. die gleichfalls zu einem Ring geschlossene, strang- bzw. raupenartige Klebstoffbrücke 8 lässt zu beiden Seiten einen Freiraum F bestehen zum jeweiligen Hang 9' des Ringgrabens. Es sei bspw. auf Fig. 6 verwiesen.

[0046] Die zu einem Ring geschlossene Materialanhäufung an Klebstoff 4 ist überdies so, dass eine vertikale Dicke des Ringes vorliegt, welche die in dieser Richtung gemessene Tiefe des Ringgrabens deutlich überragt. Es kommt demgemäß zu einem verhaftungsfähigen Überstand x der Oberseite der Sicherungsbrücke B respektive Klebstoffbrücke 8. Unter Zugehen der Sichtlage I wird dieser exponierte Bereich eingeebnet, bis die Unterseite 5 der Sichtlage I die tragende Oberseite 6 der Trägerlage II erreicht.

[0047] Der durch eine größere Breite des Ringgrabens gegebene Freiraum F nimmt den verdrängten Anteil des Klebstoffes 4 auf, wobei im übrigen noch zusätzlich genügend Bewegungsraum für die im Querschnitt stielchen- oder säulenstumpfförmig gestaltete Klebebrücke 8 verbleibt.

[0048] Das fertige Bodenelement 1 ergibt sich aus Fig. 8. [0049] Fig. 9 zeigt in der Praxis aufgrund unterschiedlicher Ausdehnungskoeffizienten gegebene Parallelverschiebungen (nur in eine Richtung gehend dargestellt) zwischen den Lagen I, II. So ist dort bspw. die Sichtlage I um einen Betrag y nach rechts verlagert. Das geschieht ohne Schaden für die Sicherungsbrücke B bzw. Klebstoffbrücke 8. Erkennbar bleibt die Verbindung der beiden Lagen I, II über den elastischen Klebstoff 4 erhalten. Die Klebstoffbrücken 8 verformen sich lediglich in sich, mitgehend, ohne dass die obere Haftschichtfläche a des Klebstoff-Ringes sich von der Unterseite 5 der Sichtlage I ablöst bzw. die untere Haftschichtfläche b desselben aus der Klebeverankerung mit dem Grund der Vertiefung 9 tritt. Vielmehr findet nach Abklingen des Spannungsfalls ein kraftvolles Zurückstellen der relativ verschobenen Lage I bzw. II statt, dies auch schon zufolge der Ausrichtung des Ringes in zwei rechtwinklig zueinander stehenden Richtungen. Kohäsion und Adhäsion sind so abgestimmt, dass selbst extremere Beanspruchungen vom elastischen Klebstoff 4 aufgenommen werden.

[0050] Andererseits können aber auch mehrere inselartig verteilt liegende Sicherungsbrücken B bzw. Klebstoffbrücken 8 vorgesehen sein, so dass der Klebstoff 4 nicht zu einem Ring geschlossen ist, sondern dem Grabenverlauf folgend jeweils Klebstofftupfer als beabstandete Klebstoffbrücken 8 aufgesetzt werden.

[0051] Der Vertiefung 9 der Trägerlage II kann eine solche auch der Sichtlage I gegenüberstehen. Hier würde dann die Klebstoffbrücke 8 ihren Halt nicht unmittelbar an der Unterseite 5 der Sichtlage I finden, sondern an einer Decke eines Ringtunnels der Sichtlage I. Auf deckungsgleiche Ausrichtung von Ringgraben und Ringtunnel ist zu achten, so dass die erstrebten Freiräume F auch im oberen Teil des Fußbodenelements 1 gegeben sind.

[0052] Denkbar sind bei bspw. kleineren Fußbodenelementen 1 auch einfach isolierte Kavitäten bildende, napfartige Ausnehmungen, wie weiter unten näher erläutert.

[0053] Selbst ein in der Größenordnung des Betrages y vorliegendes Verlagern der Sichtlage führt nicht zu einem abknickgefährdeten rechtsseitigen Randbereich, da sich die-

ser Randbereich der Sichtlage I über den gleichfalls tragfähigen Rand der Trägerlage II des benachbarten Fußbodenelement 1 schiebt und dort lastabtragend unterfangen ist.

[0054] Wie die Fig. 5 und 10 erkennen lassen, kann die Lagen-Fuge 3, genauer die Unterseite 5 der Sichtlage I eine Armierungslage III aufweisen. Die besteht aus Glasfasermaterial. Sie steht mit der Unterseite 5 der Sichtlage I in fester Verbindung. Es kann sich um eine Klebeverbindung handeln. Die der korrespondierenden Oberseite 6 der Trägerlage II zugewandte Glasfasermaterial-Schicht 12 erweist sich als besonders gleitfreudig, so dass auch hier die Spannungsausgleichsbewegungen gleichwertig wie oben geschildert erreicht werden. Die Bezugswerte sind sinngemäß angewandt.

[0055] Ferner bleibt noch festzuhalten, dass das dargestellte Fußbodenelement 1 in Ausgestaltung zu einem Parkettelement hin die randtypische Nut/Feder-Profilierung 13, 13' besitzt. Die befindet sich an der Trägerlage II und lässt sich präzise anformen. Die Nut 13 erstreckt sich über Eck anschließend über die eine Längs- und Querseite, die Feder 13' in entsprechender Ausprägung über die andere Längs- und Querseite des rechteckigen Grundriss aufweisenden Fußbodenelements 1. Weiterbildend ist ein verklipsbares Profil anwendbar, ein sogenanntes Nut-Feder-System mit Widerhaken. Das verkörpert sich in Vorsprüngen und diese aufnehmenden Nischen. Eine konkrete Ausprägung ist im weiteren Beispiel an einer Variante erklärt.

[0056] Die vertikale Anschlussfuge zwischen benachbarten Fußbodenelementen 1 trägt das Bezugszeichen 14.

[0057] Die ab Fig. 12 dargestellte Variante entspricht im Prinzip der eingehend geschilderten Grundversion des schwimmend verlegbaren Fußbodenelements 1. Dieser Weiterbildung liegt bezüglich der Trägerlage II ein Gitterrahmen 15 zugrunde. Der besteht aus Kunststoff, bevorzugt aus PU. Die baulich übereinstimmenden Merkmale sind bezugsziffernmäßig sinngemäß angewandt. Von einer im Wesentlichen auch hier rechteckigen Rahmenzone 10 ist das nunmehr reich durchbrochene Mittelfeld 11 umschlossen. Die so vorliegenden Gittermaschen als solche sind mit 16 bezeichnet.

[0058] Der Gitterrahmen 15 weist räumlich gut verteilt Vertiefungen 9 in Form von Näpfen 17 auf.

[0059] Sowohl die Näpfe 17 als auch das übrige lastabtragend wirkende Gitterwerk sind von gleicher Höhe. Die Dicke des Gitterrahmens 15 beträgt durchweg unter 100 mm, bevorzugt 6 mm.

[0060] Den verteilt liegenden Vertiefungen 9 in Form der nach oben offenen Näpfe 17 werden Sicherungsbrücken B in Form von Klebepunkten 19 zugeordnet. Es kann sich um Einzelkörper handeln. Diese sind zylinderabschnittförmiger bis scheibenförmiger Gestalt, und lassen sich unter Berücksichtigung des oben geschilderten Freiraumes F in die Höhlung des Napfes 17 verhaftend einbringen. Es sei auf die Fig. 20 bis 22 verwiesen. Zur Erfüllung der Brückenfunktion zwischen der Unterseite 5 der Sichtlage I und dem Boden des Napfes 17 sind die Klebepunkte 19 verhaftungsfähig ausgerüstet. Das verkörpert sich konkret darin, dass der Klebepunkt 19 aus einem Distanzmittel 20 besteht, mit gegenüberliegenden Aussenseiten-Klebstoffflächen 8'.

[0061] Hinsichtlich des diese Klebstoffflächen 8' stellenden Klebstoffes ist auch das Bezugszeichen 4 verwendet.

[0062] Das Distanzmaterial 20 ist von mehrfacher Dicke der Aussenseiten-Klebstoffflächen 8'.

[0063] Bezüglich des Distanzmaterials 20 ist überdies auf Hartschaumstoff zurückgegriffen, beispielsweise Styropor. Diesem Material wohnt eine gewisse Elastizität inne, so dass hierüber die oben geschilderte Relativbewegung der Sichtlage I zur Trägerlage II dadurch kompensiert wird; in-

soweit könnten die Aussenseiten-Klebstoffflächen 8' aus letztlich stärker aushärtendem Klebstoff 4 bestehen.

[0064] Neben einer Einzelbestückung der Näpfe 17 kann auch gleich eine Massenbestückung vorgenommen werden. Hierzu sind die Klebepunkte 19 in mechanischer Trägerlage II hin dadurch kompensiert wird; insoweit könnten die Aussenseiten-Klebstoffflächen 8' aus letztlich stärker aushärtendem Klebstoff 4 bestehen.

[0065] Neben einer Einzelbestückung der Näpfe 17 kann auch gleich eine Massenbestückung vorgenommen werden. Hierzu sind die Klebepunkte 19 in mechanischem körperlichen Verbund gehalten. Erreicht ist das dadurch, dass die Klebepunkte 19 über Gitterstege 21 zu einer rahmenförmigen Gittermatte 22 verbunden sind. Die verbindenden Gitterstege 21 laufen den zylinderabschnittförmigen Klebepunkten 19 zu und sind in deren Mantelwand verankert. Die Gitterstege 21 stellen zugleich einen Rahmen und bestehen bevorzugt aus Ausformungen des Distanzmateriales 20 der Sicherungsbrücken B.

[0066] Die Gitterstege 21 der Gittermatte 22 können deckungsgleich zu den Gitterstäben 18 des Gitterrahmens 15 verlaufen, beispielsweise im Sinne der Erlangung einer Trittschallentkopplung. Bevorzugt ist aber eine Lösung, gemäß der die Sichtlage I nackt auf der Trägerlage II ruht, gegebenenfalls auch hier unter Zwischenschaltung der Sichtlagen verbundenen Armierungslage III. Um diesbezüglich eine baulich günstige Lösung zu bieten, sind den Gitterstegen 21 der Gittermatte 22 kongruent liegende Eintauchnischen 23 in den Napfrändern zugeordnet. Die dem Querschnitt der Gitterstege 21 angepassten Eintauchnischen 23 gehen vom Stirnrand der Napfränder aus und lassen die horizontal passierenden Querschnittsabschnitte der Gitterstege 21 dort auch mechanisch geschützt eintauchen.

[0067] Anderserseits steht aber auch einem Wegreissen der Gitterstege 21 nach Platzieren der Gittermatte 22 nichts im Wege, da nach Positionierung die Gitterstege als Zuordnungsdefinierende Abstandhalter nicht mehr benötigt werden. Die Gittermatte 22 kann im übrigen materialmäßig so ausgerüstet sein, dass sie sich raumsparend einrollen lässt. Der Klebstoff 4 wird in üblicher Weise mit einer lösbaren Schutzabdeckung versehen.

[0068] Zurückkommend auf den obigen Hinweis bezüglich der konkreten Ausprägung der das Verklipsen bringenden Profile wird folgendes ausgeführt: Herzstück einer entsprechenden Randverklipsbarkeit der Fußbodenelemente 1 ist ein gesondertes Klipselement 24. Das findet seinen Fügepartner in der Nut/Feder-Profilierung 13, 13'.

[0069] Das gesonderte Klipselement 24 ist ein Mutterteil 25, zu dem passend der Gitterrahmen 15 das Vaterteil 26 besitzt. Das Andocken lässt sich wahlweise über die Längsseite der im Grunde rechteckigen Fußbodenelemente 1 vornehmen oder aber auch über deren Stirnseite. Es lassen sich die ziegelmauerartigen Verlegestrukturen ebenso erreichen wie das sogenannte Fischgrätenmuster.

[0070] Das Mutterteil 25 des Klipselements 24 ist an beiden Enden des zungenartig gestalteten Körpers des Klipselements 24 vorgesehen. Das führt umrissmäßig zu einer H-Form des Klipselements 24. Die gegenläufig liegenden Mutterteile 25 lassen sich beispielsweise aus Fig. 15 entnehmen. Dort ist ein solches Klipselement steckgerecht auf das Vaterteil 26 ausgerichtet. Die Verbindung ist willensbetont aufhebbar, also reversibel.

[0071] Das Vaterteil 26 befindet sich in einer Deckung der Peripherie des Gitterrahmens 15. Es handelt sich dabei um eine taschenartige Aussparung 27. Letztere ist bodenfrei, weist jedoch eine aus dem insoweit unversehrten Gitterrahmen 15 gebildete Decke 28 auf. Letztere ist sowohl im Bereich der Nut 13 als auch im Bereich der Feder 13' realisiert.

Es sei beispielsweise auf Fig. 18 verwiesen. Die Decke 28 leistet stabilisatorischen Beitrag. Hinzu kommt, dass im Rücken einer jeden taschenartigen Aussparung 27 ein Napf 17 ansetzt, welcher einen in diese Richtung gehenden stabilisatorischen Hintergrund schafft. Die Steckzuordnung des Klipselements 24 kann von unten oder seitlich her vorgenommen werden.

[0072] Um zu einem einwandfreien Ausfederungsverhalten bezüglich der das Mutterteil 25 umschreibenden Stege zu gelangen, besitzt das Vaterteil 26 in Querrichtung zu dem Gitterrahmen 15 einen Abstand innerhalb seiner taschenartigen Aussparung 27, der die in dieser Richtung gemessene Breite des zugeordneten Mutterteil-Abschnitts klar übertrifft. Der seitliche Freiraum ist mit 29 bezeichnet.

[0073] Die Peripherie des Fußbodenelements 1 ist bezüglich der beschriebenen Anschlussfuge 14 allseitig abdichtbar. Die Abdichtung liegt geschützt unter der Ebene der Sichtfläche des Fußbodenelements 1. Dazu weist das Fußbodenelement 1 eine in einer Ebene parallel zu seiner Oberfläche, jedoch der gegenüber abgesenkt, eine Dichtung 30 auf. Die besteht aus Gummi oder gummielastischem Material und verhindert das Eindringen von Nässe. Die Dichtung 30 kann mit Spannung aufgezoogen werden.

[0074] Wie aus den Fig. 13 und 14 hervorgeht, ist die Dichtung 30 in einem horizontal orientierten V-Raum 31 komprimiert aufgenommen. Der öffnet symmetrisch nach aussen, und zwar in kontinuierlicher Querschnittsvergrößerung bis zur Anschlussfuge 14.

[0075] Wie der Zeichnung entnehmbar, ist der V-Raum 31 im Querschnitt anteilig von der Sichtlage I und anteilig von der Trägerlage II gestellt. Erreicht ist das durch Fasen beider Teile. Der im Grunde kreisrunden Querschnitt aufweisende Ringkörper der Dichtung 30 quetscht sich im Dichtfall zu zwei etwa halbkreisförmigen Dichtungshälften zusammen.

[0076] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigegebenen Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement (I), wobei das Fußbodenelement (I) zweilagig ausgebildet ist, mit einer Sichtlage (I) und einer Trägerlage (II), wobei weiter die Lagen (I, II) mittels eines Klebstoffes (4) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lagen (I, II) zur Lastabtragung unmittelbar unverhaftet aufeinanderliegen, wobei darüber hinaus vorgesehen ist, dass der Klebstoff (4) Teil einer von der einen zu der anderen Lage (I, II) querenden Sicherungsbrücke (B) ist, wobei er (4) in zumindest einer der Lagen (I, II) in einer Vertiefung (9) verhaftend angeordnet ist.
2. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsbrücke (B) in der Vertiefung (9) frei steht.
3. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsbrücke (B) als geschlossener Ring und die Vertiefung (9) als geschlossener Ringgraben ausgebildet ist.
4. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche

oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere inselartig verteilt liegende Sicherungsbrücken (B) vorgesehen sind.

5. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sichtlage (I) eine Natursteinlage ist.

6. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerlage (II) ein Holzwerkstoff ist.

7. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Fußbodenelement (I) ein Parkettelement ist.

8. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Fußbodenelement (I) eine Nut/Feder-Profilierung (13, 13') aufweist.

9. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut/Feder-Profilierung (13, 13') an der Trägerlage (II) ausgebildet ist.

10. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsbrücke (B) eine Klebstoffbrücke (8) ist.

11. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsbrücke (B) als Klebepunkt (19) ausgebildet ist.

12. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Klebepunkt (19) aus einem Distanzmaterial (20) besteht mit gegenüberliegenden Außenseiten-Klebstoffflächen (8').

13. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Distanzmaterial (20) Hartschaumstoff ist.

14. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerlage (II) aus Kunststoff besteht.

15. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerlage (II) einen Gitterrahmen (15) bildet.

16. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (9) von Näpfen (17) des Gitterrahmens (15) gebildet ist.

17. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsbrücken (B) zylinderabschnittförmig ausgebildet sind.

18. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Klebepunkte (19) über Gitterstege (21) zu einer rahmenförmigen Gittermatte (22) verbunden sind.

19. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Gitterstege (21) Ausformungen des Distanzmaterials (20) der Sicherungsbrücken (B) sind.

20. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass den Gitterstegen (21) deckungsgleich liegende Eintauchnischen (23) in den Napfrändern zugeordnet sind.

21. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Fußbodenelemente (I) miteinander randverklipsbar sind.

22. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch Klipselemente (24) in der Nut/Feder-Profilierung (13, 13').

23. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass ein gesondertes Klipselement (24) ein Mutterteil (25) und der Gitterrahmen (15) ein Vaterteil (26) besitzt.

24. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Klipselement (24) in symmetrischer Ausgestaltung gegenläufig liegende Mutterteile (25) besitzt.

25. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Vaterteil (26) in Querrichtung zu dem Gitterrahmen (15) einen Abstand besitzt, der die Abmessung des zugeordneten Mutterteil-Abschnitt übertrifft.

26. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Vaterteil (26) in einer taschenartigen Aussparung (27) des Gitterrahmens (15) angeordnet ist, die bodenfrei ist, jedoch eine aus dem insoweit unversehrten Gitterrahmen (15) gebildete Decke (28) aufweist.

27. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Fußbodenelement (I) eine in einer Ebene parallel zu seiner Oberfläche, jedoch demgegenüber abgesenkt, umlaufende Dichtung (30) aufweist.

28. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (30) in einem sich nach aussen öffnenden querschnittsvergrößernden V-Raum (31) einliegt.

29. Schwimmend verlegbares Fußbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der V-Raum (31) im Querschnitt anteilig von der Sichtlage (I) und anteilig von der Trägerlage (II) gebildet ist.

Hierzu 14 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

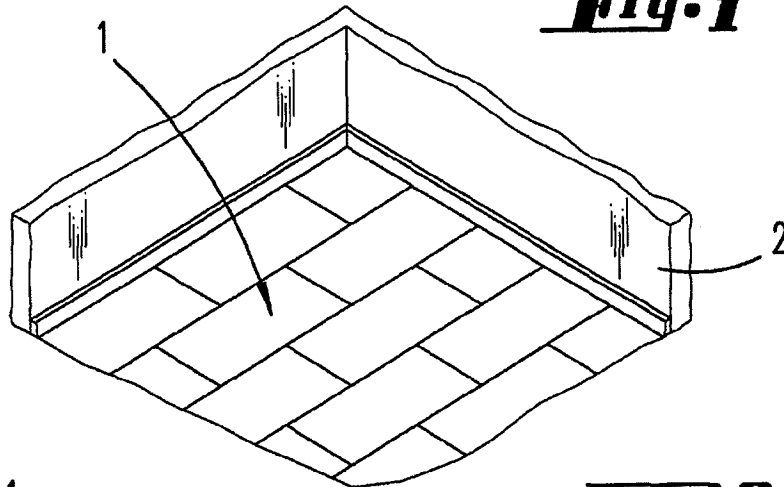


Fig. 2

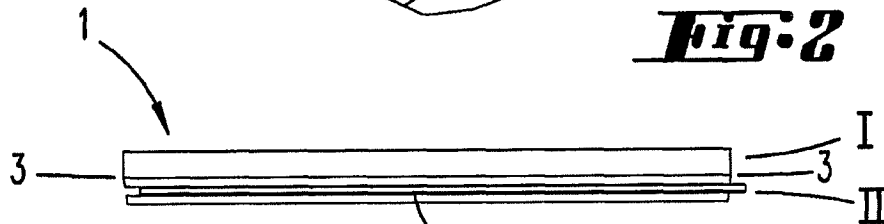


Fig. 3

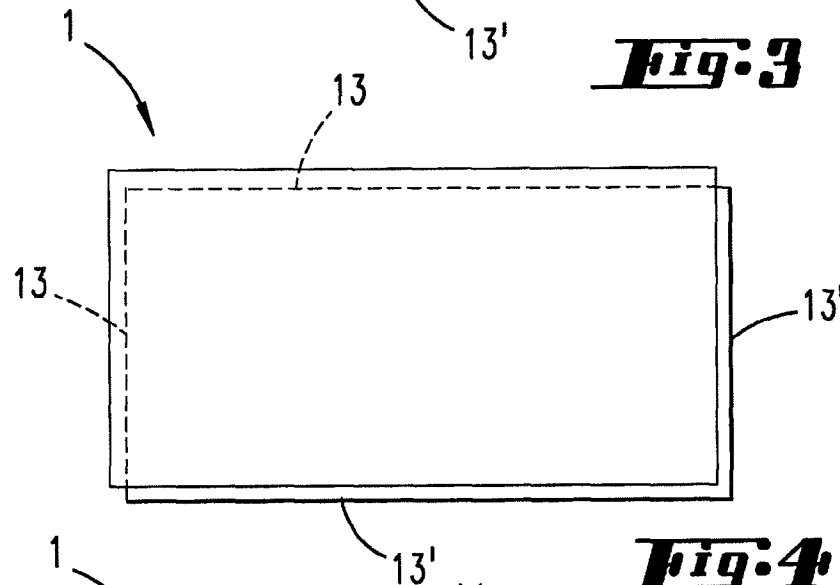
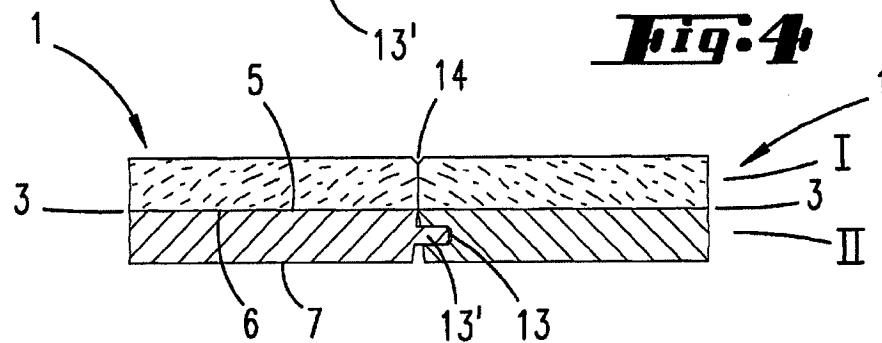


Fig. 4



52 N1 BE.

Kattwink

Fig. 5

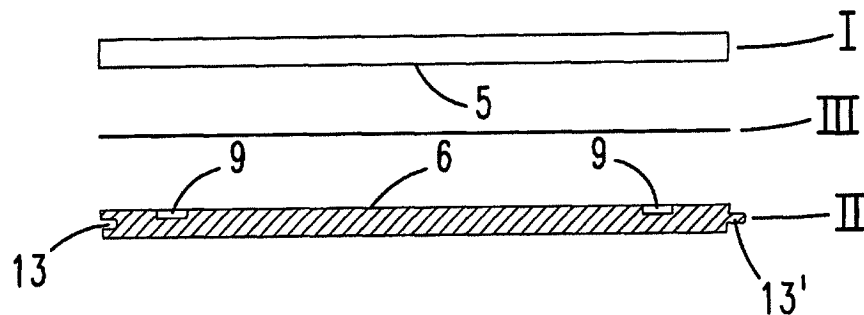


Fig. 6

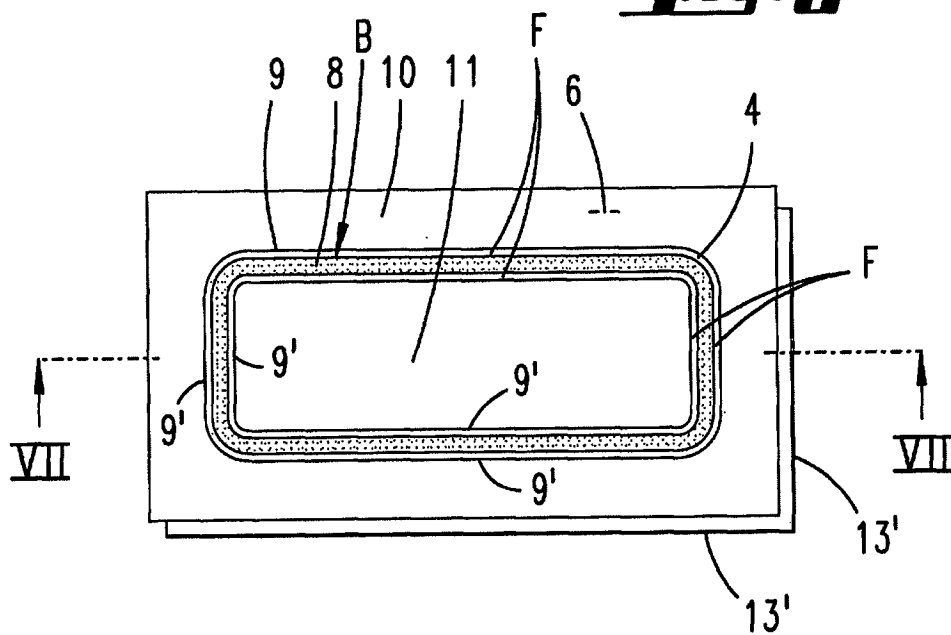
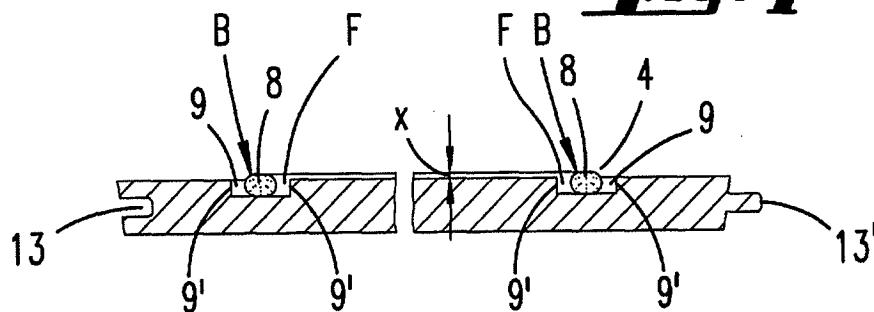
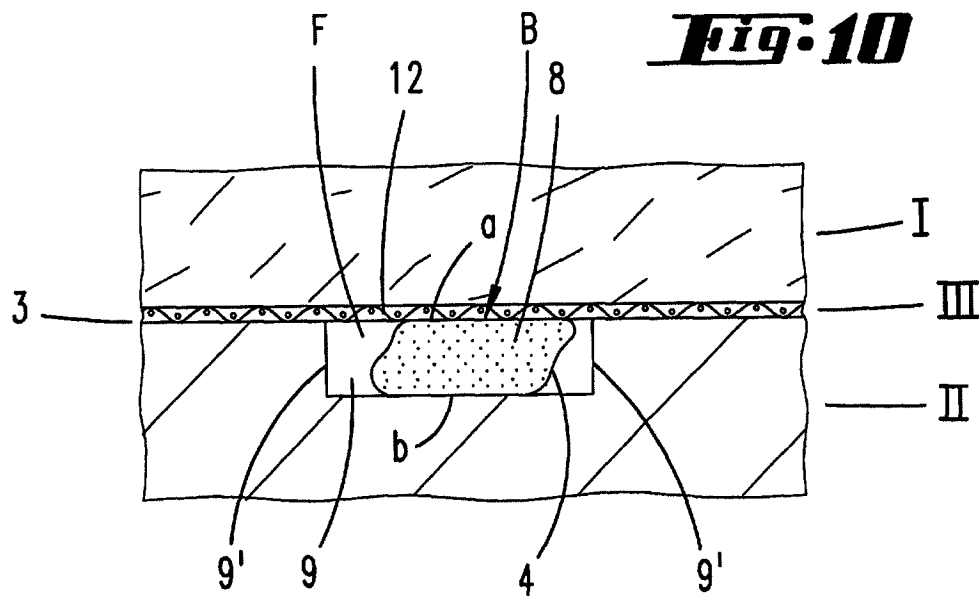
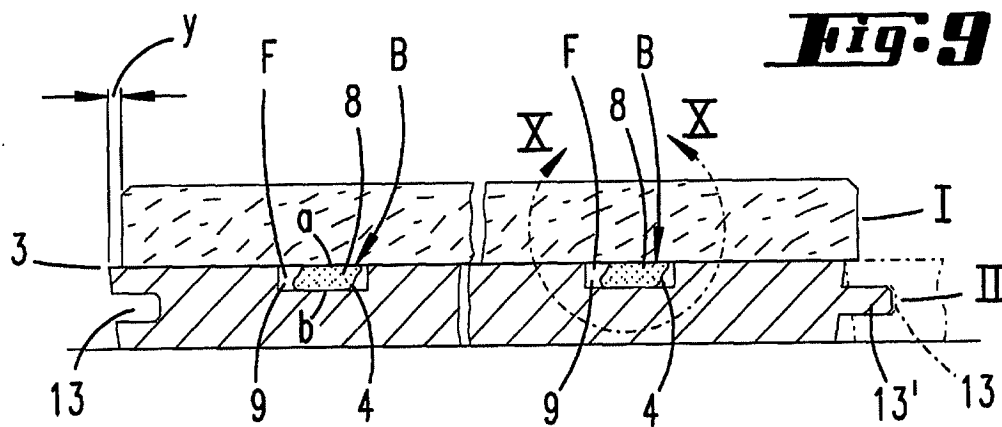
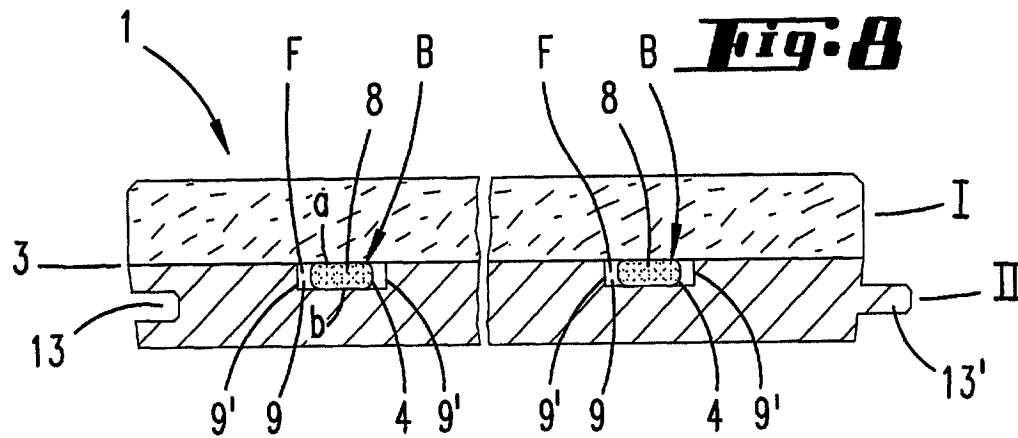
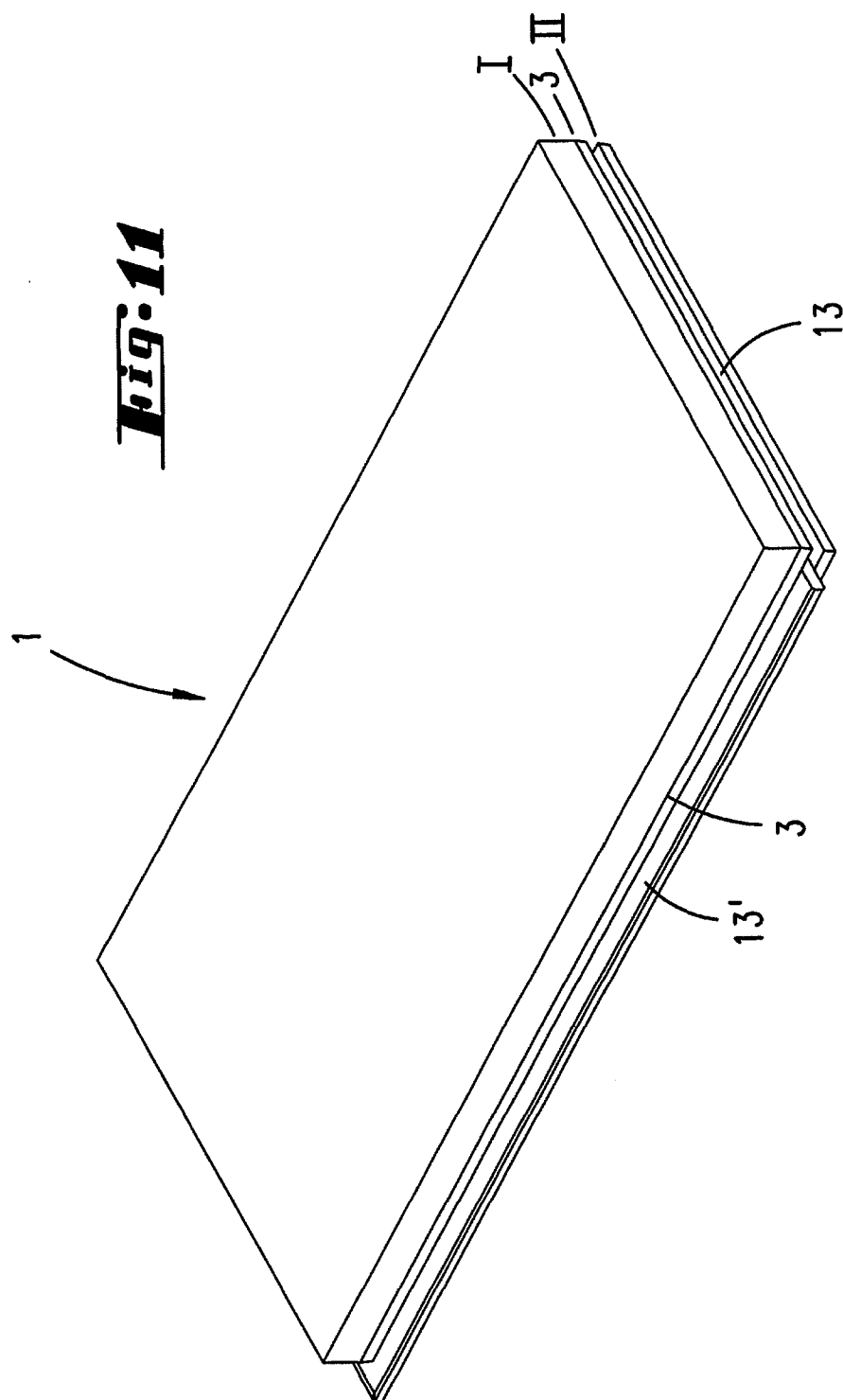
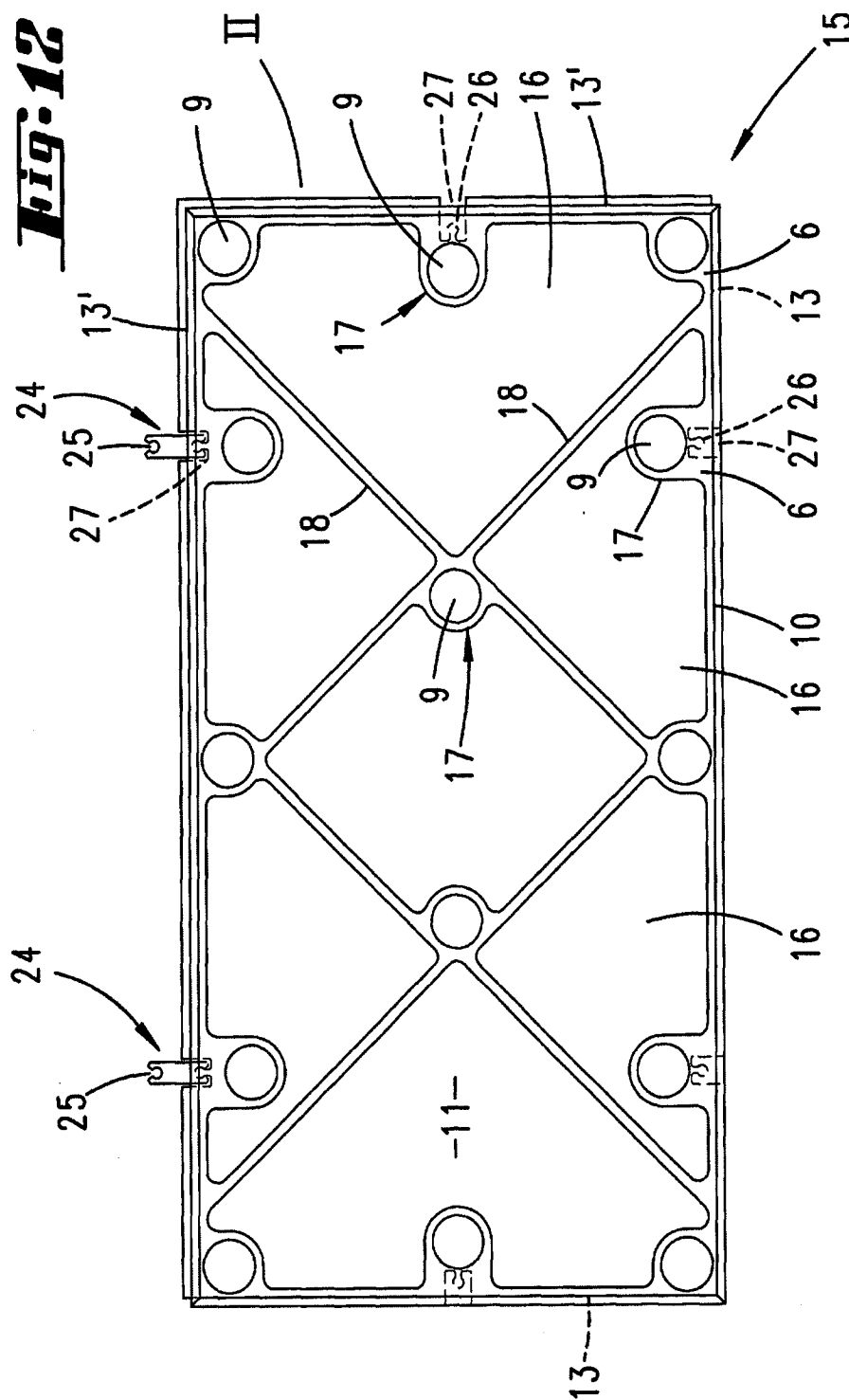


Fig. 7









103 500/772

Fig. 13

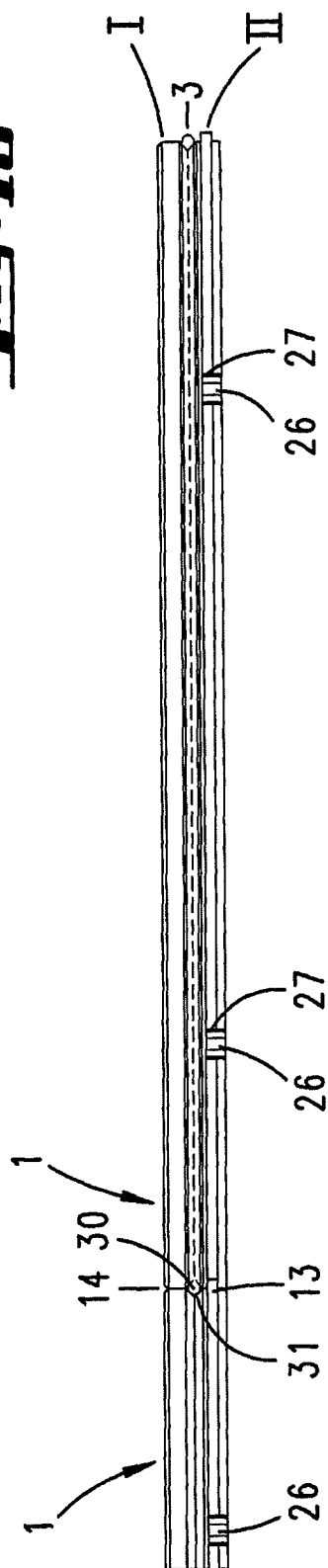
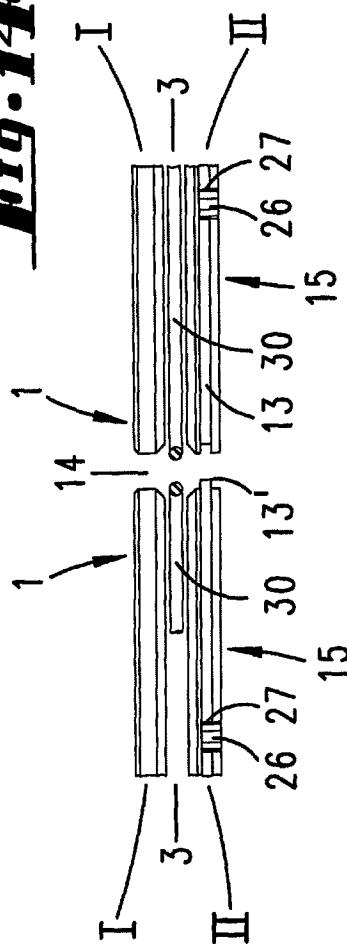
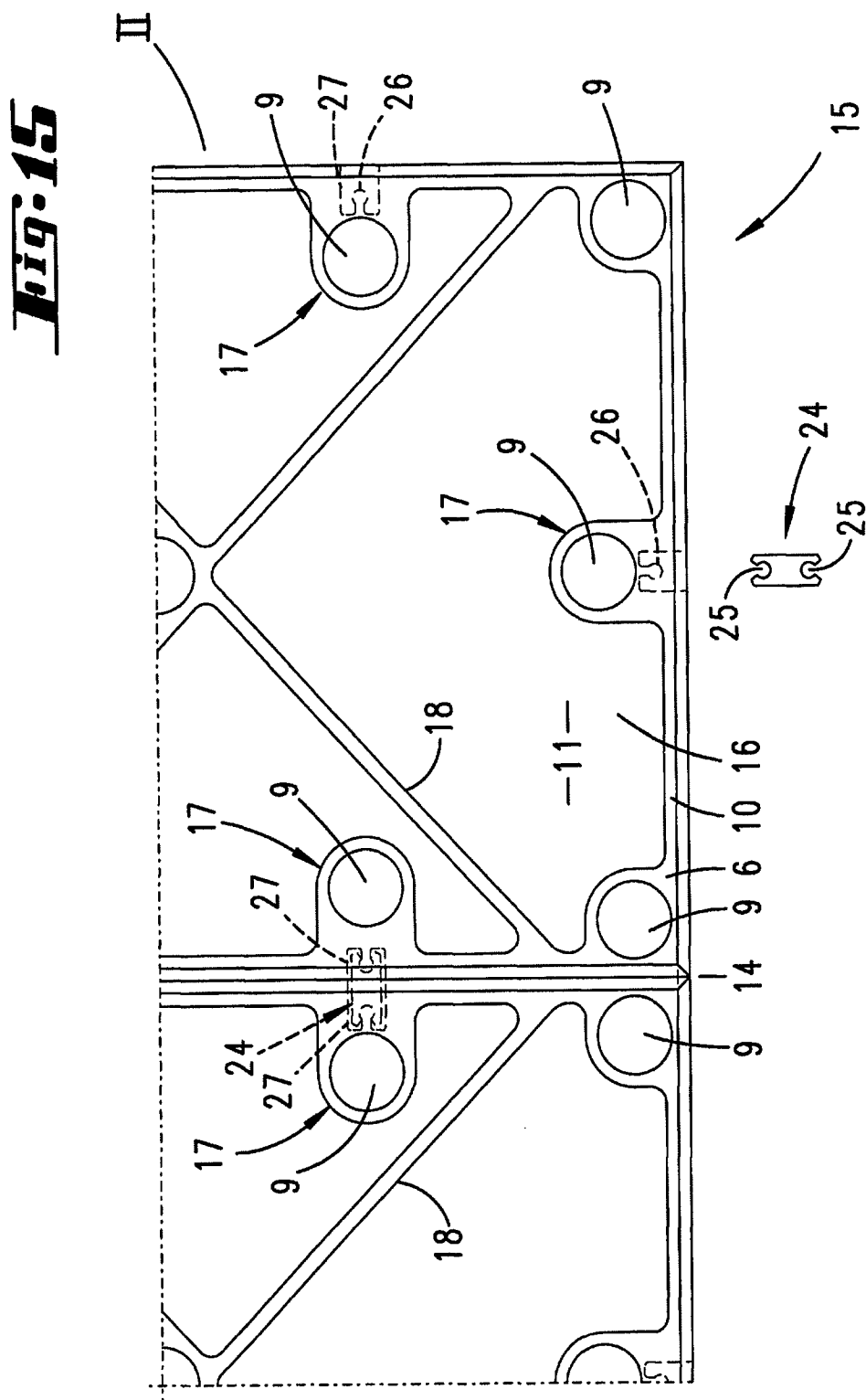
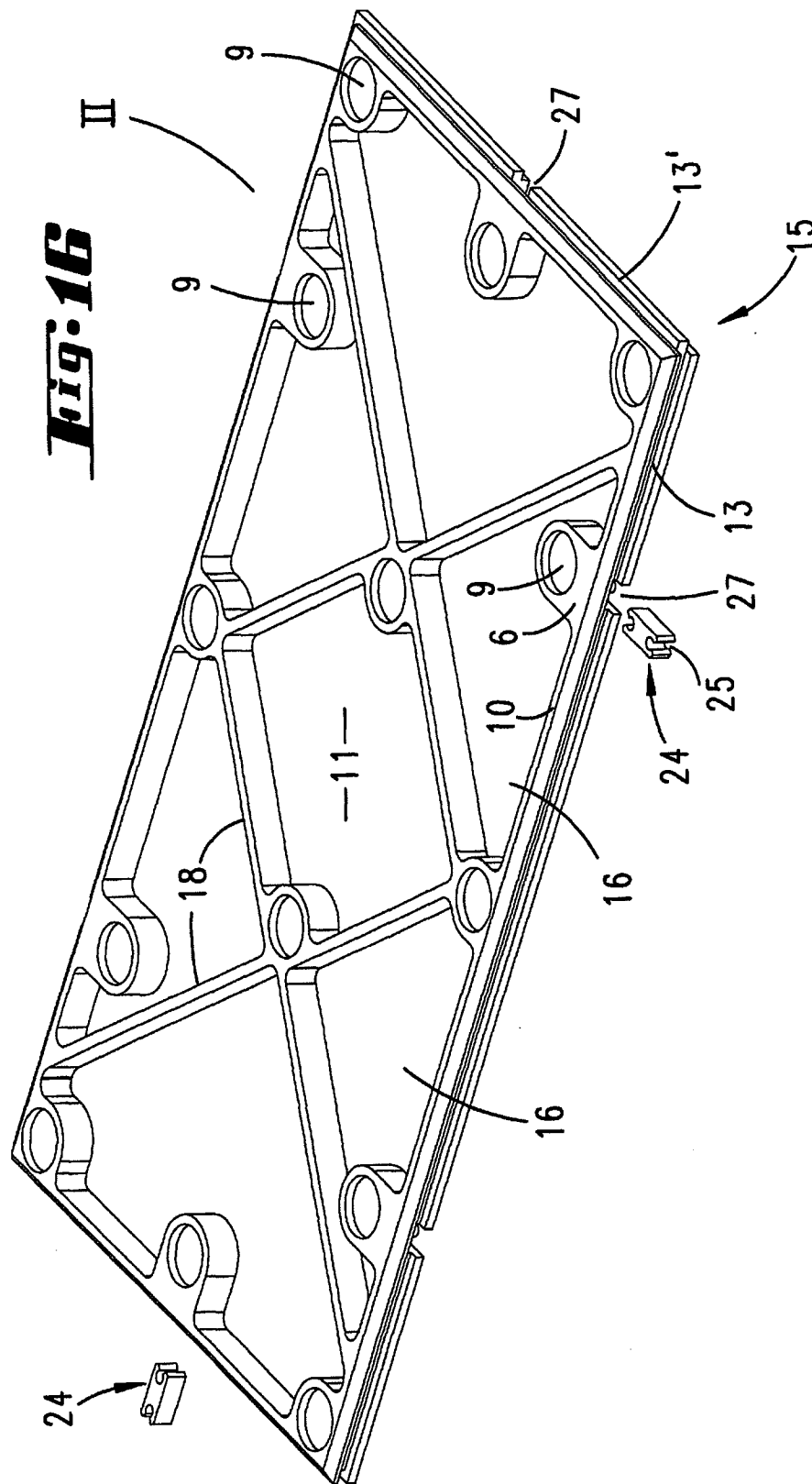
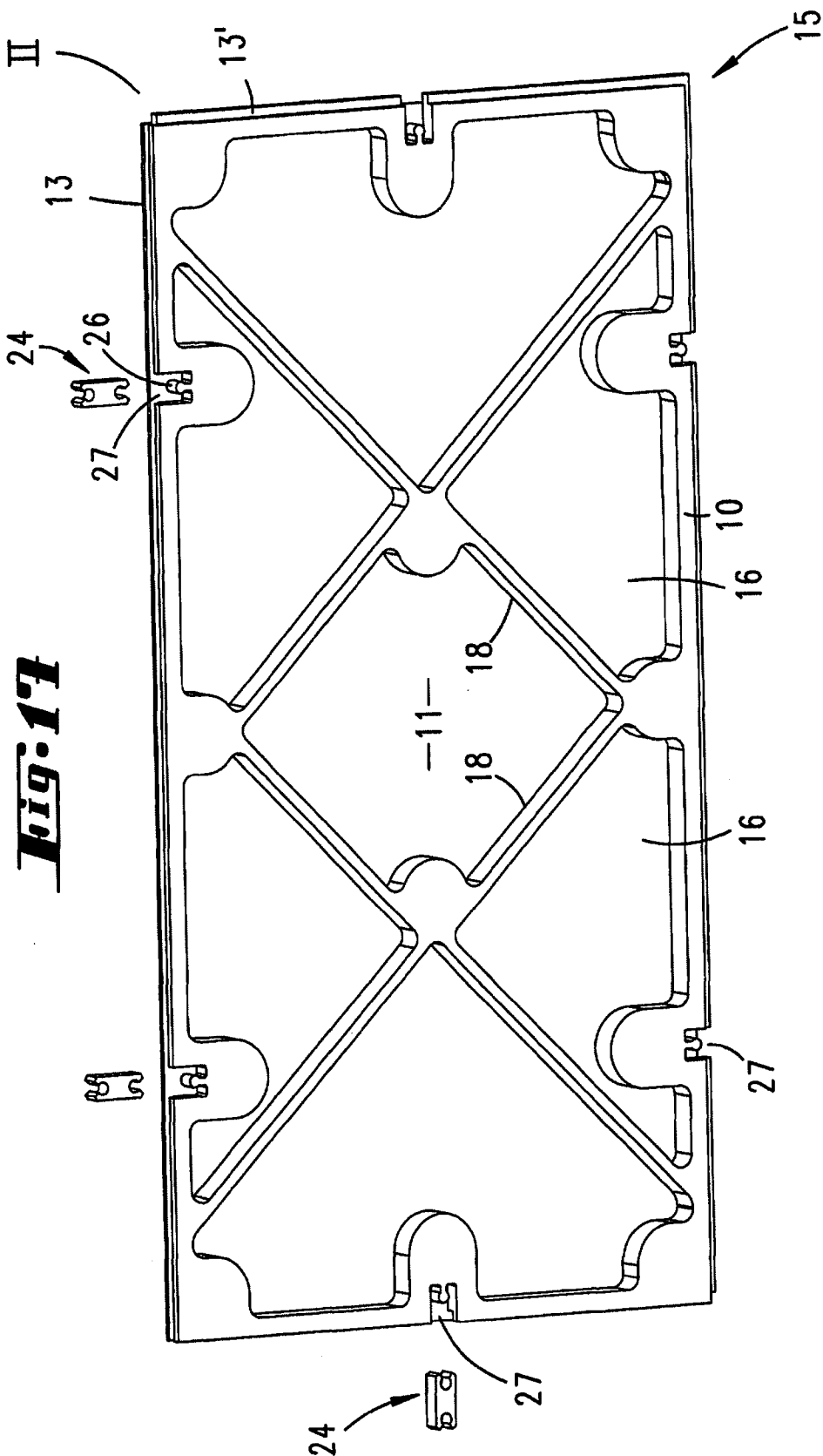


Fig. 14









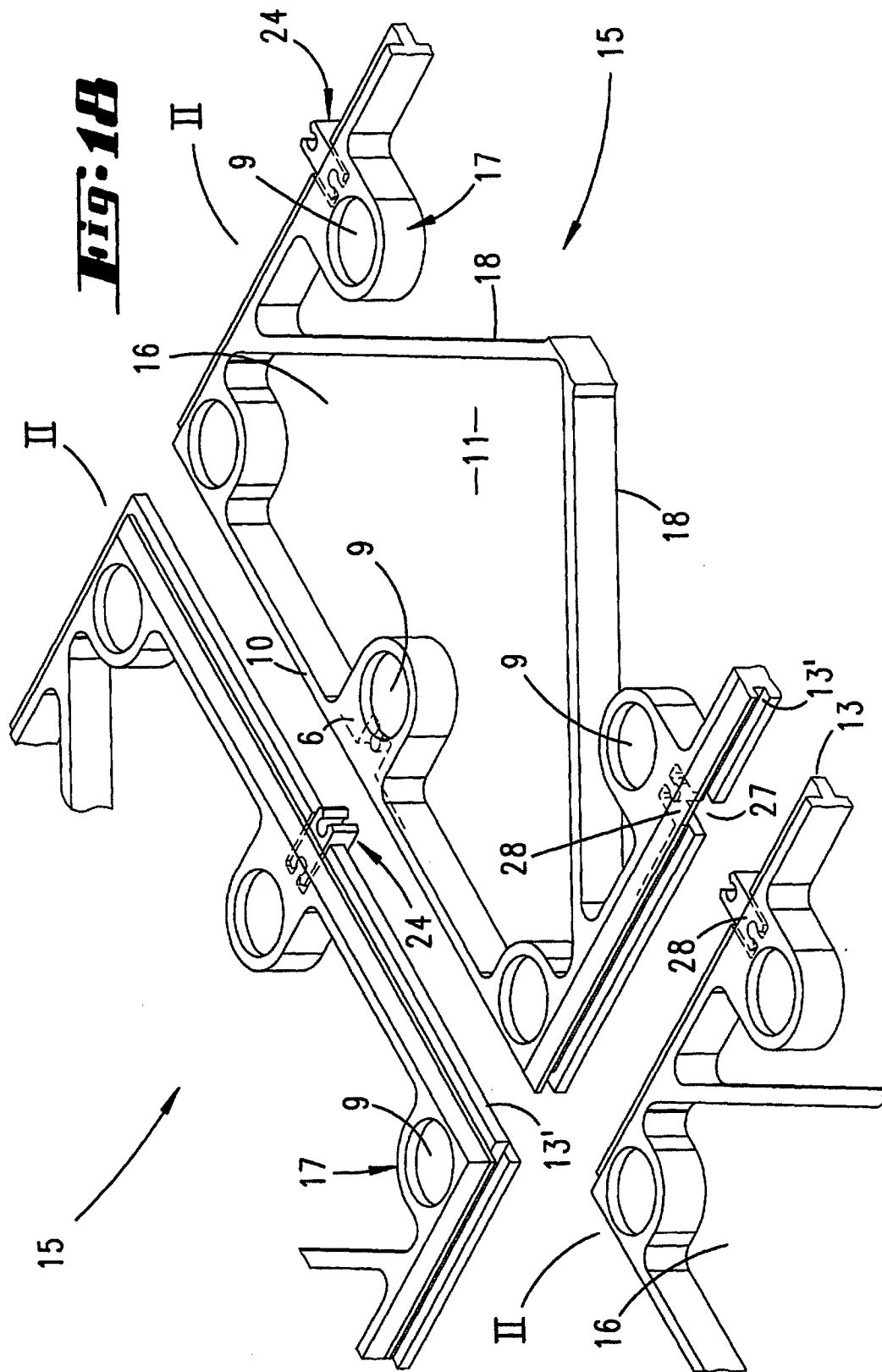
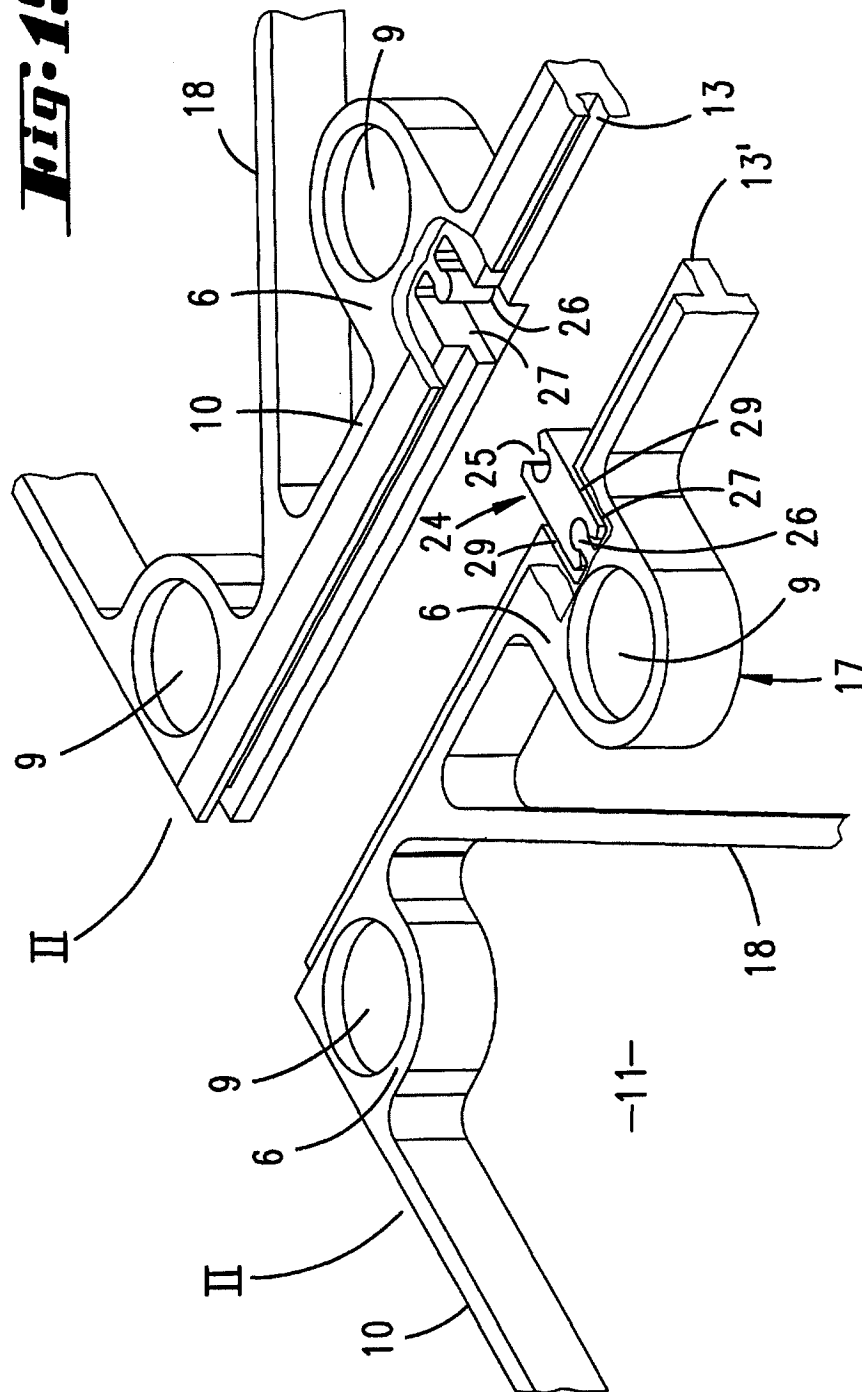
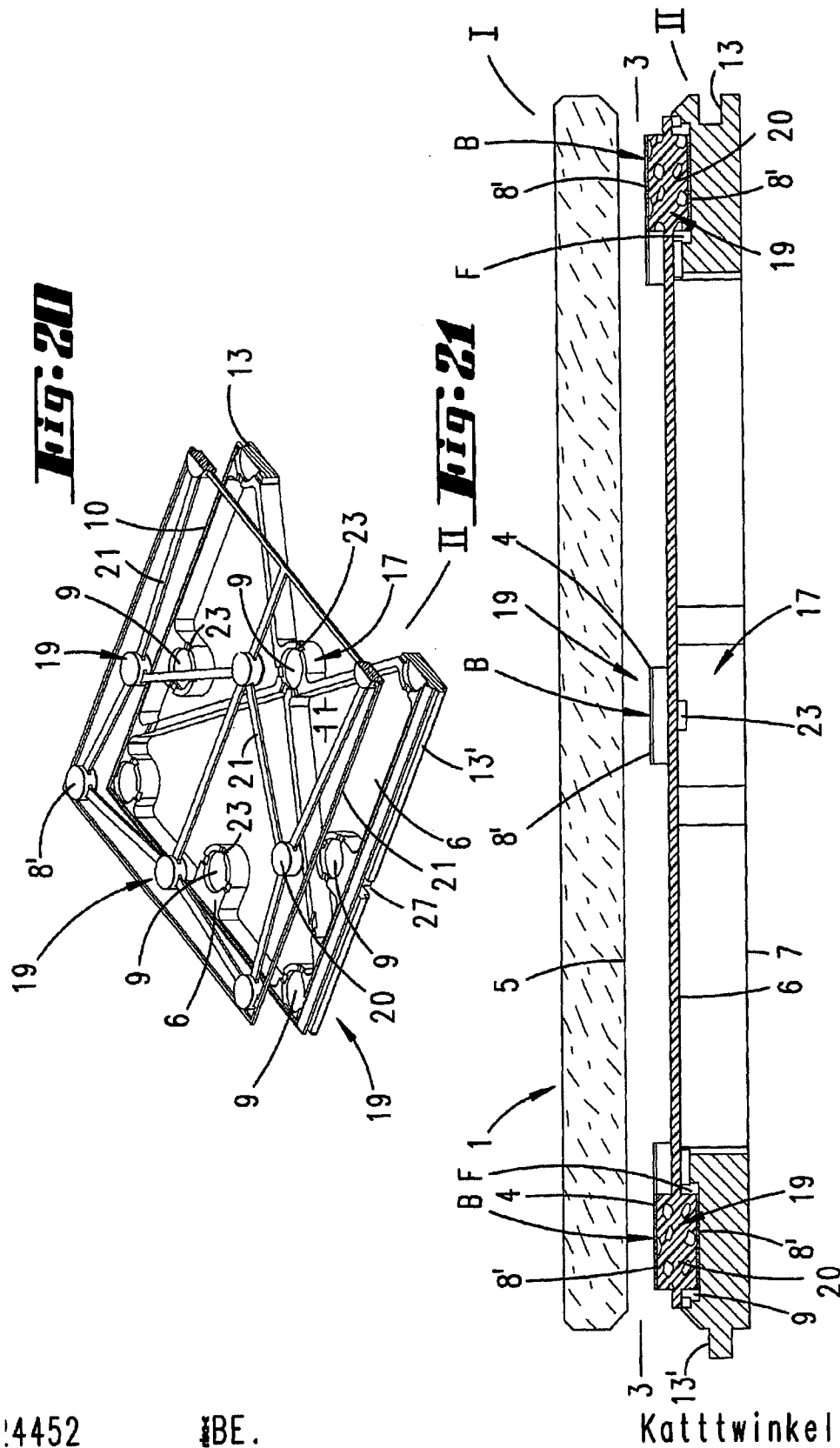


Fig. 19





4452

BE.

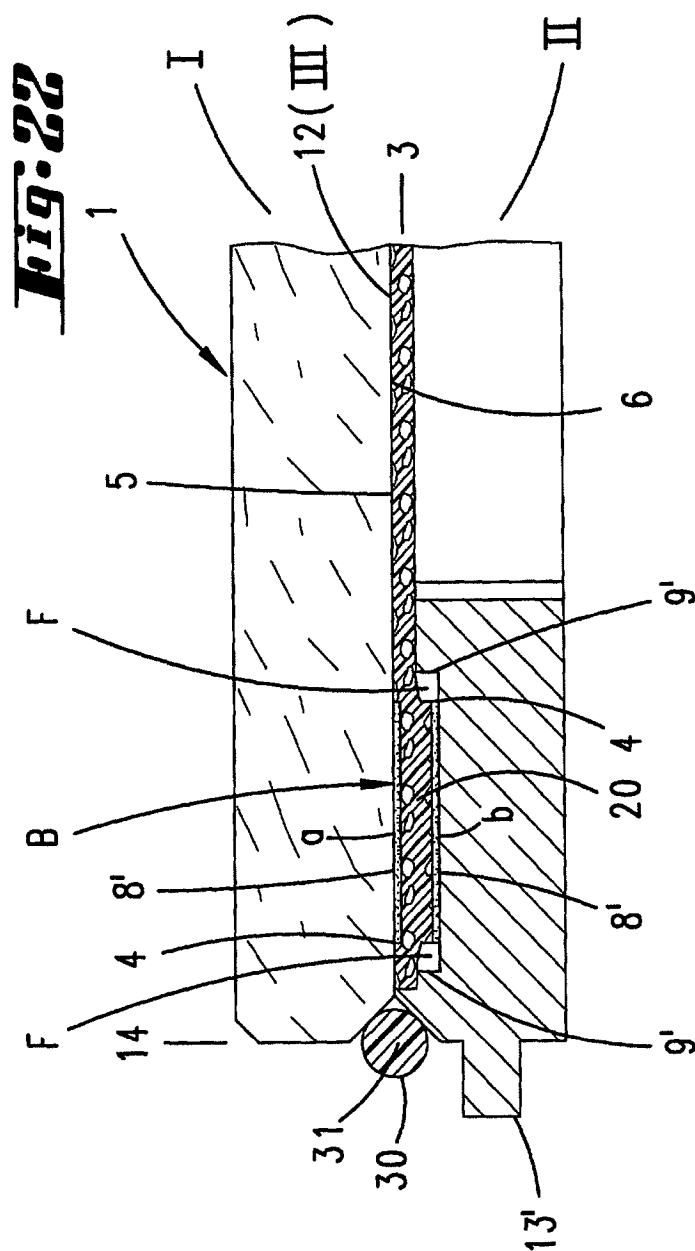


Fig. 23

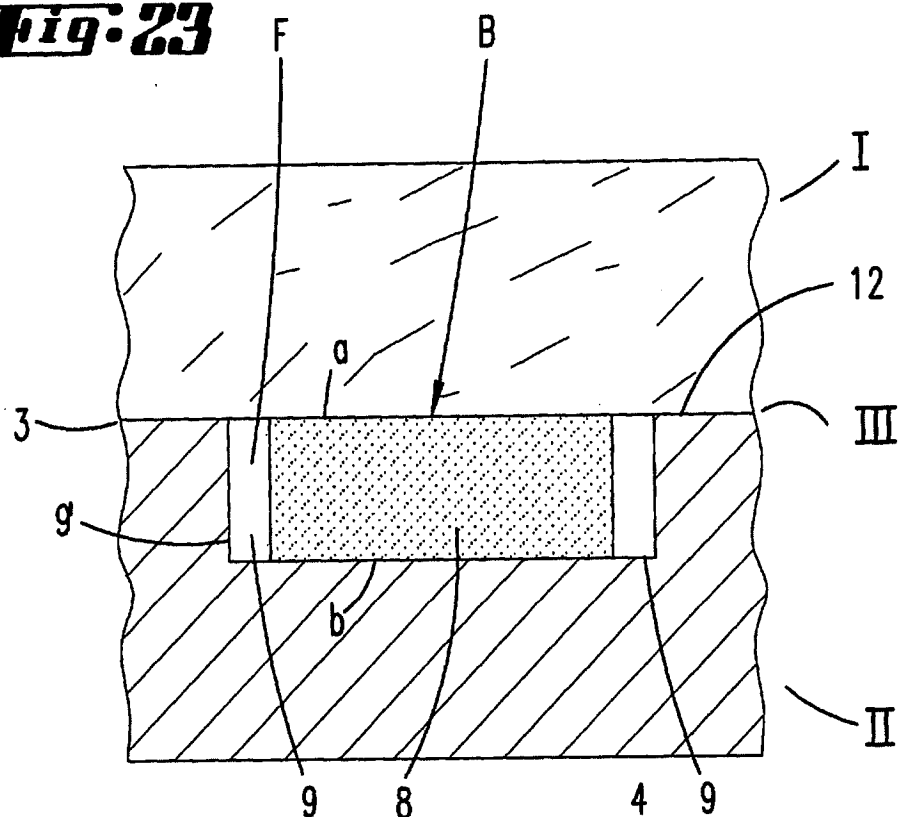


Fig. 24

